

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003 年 9 月 12 日 (12.09.2003)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 03/074622 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C09K 3/00, C11B  
9/00, A61K 7/00, 7/06, 7/075, 7/08, 7/16, 7/38, 7/48, 7/50,  
9/06, 9/08, A23L 1/03

(74) 代理人: 小栗 昌平, 外(OGURI, Shohei et al.); 〒107-  
6028 東京都 港区 赤坂一丁目 1 2 番 3 2 号 アーク森  
ビル 2 8 階 栄光特許事務所 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP03/02368

(22) 国際出願日: 2003 年 2 月 28 日 (28.02.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2002-56407 2002 年 3 月 1 日 (01.03.2002) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 高砂  
香料工業株式会社 (TAKASAGO INTERNATIONAL  
CORPORATION) [JP/JP]; 〒144-8721 東京都 大田区  
蒲田五丁目 3 7 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 石田 賢哉  
(ISHIDA, Kenya) [JP/JP]; 〒254-0073 神奈川県 平塚  
市 西八幡一丁目 4 番 1 1 号 高砂香料工業株式会  
社 総合研究所内 Kanagawa (JP). 桜井 和俊 (SAKU-  
RAI, Kazutoshi) [JP/JP]; 〒144-8721 東京都 大田区 蒲  
田五丁目 3 7 番 1 号 高砂香料工業株式会社内 Tokyo  
(JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,  
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,  
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO,  
NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL,  
TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,  
ZA, ZM, ZW.

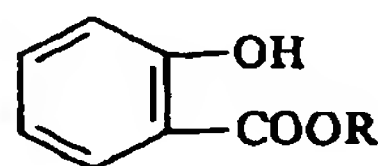
(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ,  
SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM,  
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許  
(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,  
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), OAPI  
特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,  
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: REFRIGERANT COMPOSITIONS, REFRIGERANT AUXILIARY COMPOSITIONS AND USES THEREOF

(54) 発明の名称: 冷感組成物、冷感補助組成物、及びこれらの用途



----- (I)

(57) Abstract: Refrigerant compositions obtained by combining at least one refrigerant selected  
from among l-menthol, isopulegol, 3-(l-menthoxy)propane-1,2-diol, 2-(l-menthoxy)ethan-1-ol,  
3-(l-menthoxy)propan-1-ol, 2-methyl-3-(l-menthoxy)propane-1,2-diol, N-ethyl-l-menthylcar-  
boxamide, p-menthane-3,8-diol, l-menthyl lactate, and 2-isopropyl-N,2,3-trimethylbutanamide

with a salicylate represented by the general formula (I) (such as 2-hydroxyethyl salicylate) are improved in the potency of  
refrigerant effect and the persistency thereof, particularly, those containing l-menthol as the refrigerant are softened in the irritant  
tone resulting from l-menthol. Incorporation of the above refrigerant compositions or perfume compositions containing the same  
into food and drink, cosmetics, toiletries, bath preparations, drugs and so on can give products wherein the above features of the  
refrigerant compositions are effectively exerted. (I) In the formula, R is an optionally substituted hydrocarbon group having 1 to 18  
carbon atoms.

[続葉有]

BEST AVAILABLE COPY



## (57) 要約:

1-メントール、イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、N-エチル-1-メンチルカルボキサミド、パラメンタン-3, 8-ジオール、乳酸1-メンチル、2-イソプロピル-N, 2, 3-トリメチルブタンアミドから選ばれる少なくとも1種からなる冷感物質にサリチル酸2-ヒドロキシエチルのような下記一般式(I)のサリチル酸エステルを組み合わせた本発明の冷感組成物は、冷感効果の強度、持続性を改善し、特に冷感物質として1-メントールを用いた冷感組成物は、1-メントールの刺激的な香調をやわらげることができる。本発明の冷感組成物やこの組成物を含有する香料組成物を、飲食品、香粧品、トイレタリー製品、入浴剤、医薬品等の製品に配合することにより、本発明の冷感組成物の上記特長が生かされた製品が得られる。



(式中、Rは炭素数1～18の置換基を有していてもよい炭化水素基を表す。)

## 明 細 書

## 冷感組成物、冷感補助組成物、及びこれらの用途

## 技術分野

本発明は、飲食品、ヘアケア用あるいはボディケア用化粧品などのような香粧品類、トイレタリー製品類、入浴剤、医薬品等に配合され、持続性のある冷感効果を得ることができる冷感組成物、特に冷感物質として１－メントールが配合された場合においては、１－メントールの持つ冷感を損なうことなく、冷感効果を持続し、且つ、１－メントールの有する刺激的なハッカ臭をやわらげ、マイルドにし、より好まれる匂いの保留効果を得ることができる冷感組成物に関する。本発明は、更に１－メントールなどの冷感強度を向上させ、かつ持続性を付与することができる冷感補助組成物に関する。本発明は、更にはこれらが配合された香料組成物及び各種製品にも関する。

## 背景技術

近年、ライフスタイルあるいは消費者のニーズが大きく変化し、日常使用される化粧品、トイレタリー製品、入浴剤、医薬品などの各種製品は、製品に本来要求される機能のほかに、使用中あるいは使用後に清涼感が得られるような機能を付与されたものが好まれるようになってきており、種々の商品形態で市販されている。また、飲食品においても、飲食時清涼感が得られる、あるいは飲食後も清涼感が持続する商品が望まれるものがある。

清涼感や冷感効果の付与が好まれる代表的な商品としては、夏期に使用される化粧品、シャンプー、リンス、コンディショナーなどのトイレタリー商品、ボディーシャンプーなどのボディケア商品、パップ剤、入浴剤、虫除けスプレーなどが挙げられる。

従来からこのような要求を満たすため、製品中に１－メントール、カンフ

ァー、マロン酸メンチル、ボルネオール、シネオール、メントン、ス、ペアー、ミント、ペパーミント、イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール、パラメンタン-3,8-ジオール、グリコシルモノメンチルーオルトアセタート等をはじめとして各種の冷感剤が配合されている。

このような冷感剤に対する市場の高まりに応えるべく、従来知られていない新規冷感物質の開発、研究が鋭意行われており、また、従来知られた冷感剤においても冷感効果を高めるあるいは冷感効果の持続効果を改善するために2種類以上の冷感物質を組み合わせるとか、冷感物質と他の物質とを組み合わせることによる冷感効果向上の研究、冷感剤と製品中の種々の物質との組み合わせ適性、及び、各種製品に冷感剤を配合した際の冷感効果の向上あるいは使用感の改善等の研究も盛んになされている。また、特にメントールを用いた場合におけるメントールによる刺激臭の緩和についての研究もなされている。

これら従来提案された新規冷感剤、あるいは冷感効果改善組成物についての幾つかの例を示すと、例えば、イソプレゴールを冷感剤として用いること及びこの冷感剤を化粧品、医薬品などに用いること（特開平6-65023号公報）、冷感剤として知られている3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール（特公昭61-48813号公報）を、特定のグリセリンエーテルと併用して夏季用化粧料として用いること（特開昭63-208505号公報）、あるいは3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオールを親水性ポリエーテル変性シリコンと併用して消炎鎮痛剤用エアゾール（特開昭63-264522号公報）として用いることなどが挙げられる。

、特開平6-107527号公報では、メントール、カンファーなど公知の冷感剤と特定の温感剤とを組み合わせ、優れたコンディショニング性と優れた清涼感を併せもつ毛髪用洗浄剤組成物が提案されている。しかし、これらの組成物によれば、ある程度の冷感効果の増加は認められるもの、冷感効果の持続性に関して検討されてない。

他方、特開 2 0 0 0 - 4 4 9 2 4 号公報には、1-メントールを含む特定の冷感剤と特定のバニリルエーテル類とを組み合わせ用いた冷感剤組成物が提案されているが、メントールの刺激を緩和するような検討はなされていない。

このように冷感剤相互の組み合わせ、あるいは冷感剤と他の物質との組み合わせ、これらを用いた各種製品等、種々の検討はなされてはいるものの、消費者からは、各種製品においてより清涼感の持続性に優れたものが要求されると共に、冷感剤として特にメントールを用いた場合については、刺激的なメントール臭を抑えたよりマイルドな匂いの製品の提供が要望されている。

#### 発明の開示

本発明は、上記のごとき従来から要求されている特性を満たす冷感組成物、冷感補助組成物、並びにこれらが配合された香料組成物及び各種製品を提供することを目的とするものである。

すなわち、本発明は、各種製品に配合された場合に冷感効果が高く、持続性に優れた製品を提供することができる冷感組成物及び該冷感組成物を含有する調合香料、及び前記冷感組成物あるいは冷感組成物を含有する調合香料を含有する飲食品、化粧品、トイレットリー製品、入浴剤、医薬品等を提供することを目的とするものである。

また、本発明は、冷感効果を有するがそのハッカ臭が強い、あるいは、昇華性のため冷感効果の持続性にかける 1-メントールの刺激的な香調をやわらげ、また冷感剤の冷感効果の強度、持続性を改良し、より好ましい清涼感ある冷感組成物、該冷感組成物含有調合香料、及び該冷感組成物あるいは冷感組成物含有調合香料を含有する飲食品、化粧品、トイレットリー製品、入浴剤、医薬品等を提供することを目的とするものである。

また、本発明は、冷感物質と組み合わせたときに、冷感強度及び冷感効果の持続性を改善することができ、特に冷感物質として 1-メントールが用い



られる場合に、1-メントールの刺激的な香調をやわらげることができる冷感補助組成物、この冷感補助組成物が1-メントールと共に配合された調合香料、及び1-メントールと冷感補助組成物あるいは1-メントールと冷感補助組成物が配合された調合香料が配合された飲食品、化粧品、トイレットリ製品、入浴剤、医薬品等を提供することを目的とするものである。

本発明者らは、上記目的を達成するべく鋭意検討を重ねた結果、特定のサリチル酸エステルを特定の冷感物質と組み合わせて使用することにより、冷感組成物の冷感強度、持続性等の改善が図られ、より好ましい清涼効果を付与できること、また1-メントールが冷感物質として用いられる場合には、1-メントールの有する刺激臭を緩和することができること、さらにこの冷感組成物が配合された香料組成物においては、香料組成物の香り立ち、残香性が高められ、該香料組成物を賦香してなる製品類にも高い香質改善効果が付与されるという知見を得て、本発明を完成するに至った。

すなわち、本発明は、1-メントール、イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、N-エチル-1-メンチルカルボキサミド、パラメンタン-3, 8-ジオール、乳酸1-メンチル、2-イソプロピル-N, 2, 3-トリメチルブタンアミドから選ばれる少なくとも1種からなる冷感物質と、下記一般式(I)で表されるサリチル酸エステルを含有することを特徴とする冷感組成物に関する。



(式中、Rは、炭素数1～18の置換基を有していてもよい炭化水素基を表す。)

また、本発明は、上記の冷感組成物において、一般式(I)のRが、水酸

基を有していてもよい炭素数 1 ～ 18 のアルキル基、置換基を有していてもよい芳香族炭化水素基を有する炭素数 1 ～ 8 のアルキル基、置換基を有していてもよい脂環式炭化水素基を有する炭素数 1 ～ 8 のアルキル基、又は炭素数 6 ～ 18 の、置換基を有していてもよい脂環式炭化水素基であることを特徴とする冷感組成物に関する。

また、本発明は、上記の冷感組成物において、一般式 (I) の R が、水酸基を有する炭素数 2 ～ 4 のアルキル基、置換基を有していてもよいフェニル基を有する炭素数 1 ～ 4 のアルキル基又は炭素数 6 ～ 14 の置換基を有していてもよいシクロヘキシル基であることを特徴とする冷感組成物に関する。

また、本発明は、上記冷感組成物において、上記一般式 (I) の R が 2-ヒドロキシエチル基、2, 3-ジヒドロキシプロピル基、ベンジル基、フェネチル基又はメンチル基であることを特徴とする冷感組成物に関する。

また、本発明は、上記冷感組成物において、冷感物質が、(A) 1-メントールと、(B) イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、N-エチル-1-メンチルカルボキサミド、パラメンタン-3, 8-ジオール、乳酸 1-メンチル、2-イソプロピル-N, 2, 3-トリメチルブタンアミドから選ばれる少なくとも 1 種とからなることを特徴とする冷感組成物に関する。

また、本発明は、上記冷感組成物において、上記成分 (A) と成分 (B)、成分 (B) と一般式 (I) で表されるサリチル酸エステル (C)、及び成分 (A) と前記成分 (C) の組成比が、質量比で、それぞれ 95 : 5 ～ 30 : 70、90 : 10 ～ 30 : 70、及び 99.5 : 0.5 ～ 30 : 70 であることを特徴とする冷感組成物に関する。

また、本発明は、上記冷感組成物において、成分 (B) の冷感物質が、イソプレゴール及び 3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオールであり、成分 (C) のサリチル酸エステルがサリチル酸 2-ヒドロキシエチルで

あることを特徴とする冷感組成物に関する。

また、本発明は、(B) イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール、N-エチル-1-メンチルカルボキサミド、パラメンタン-3,8-ジオール、乳酸1-メンチル、2-イソプロピル-N,2,3-トリメチルブタンアミドから選ばれた少なくとも1種、(C) 上記一般式(I)で表されるサリチル酸エステルの少なくとも1種、及び、必要に応じ(A) 1-メントールを含有し、成分(A)と成分(B)、成分(B)と成分(C)、及び成分(A)と成分(C)の組成比が、質量比で、それぞれ0:100~20:80、90:10~30:70、及び0:100~20:80であることを特徴とする冷感補助組成物に関する。

また、本発明は、上記した冷感組成物のいずれかを0.01~90質量%配合してなることを特徴とする香料組成物に関する。

また、本発明は、上記いずれかの冷感組成物が0.001~20質量%配合されてなることを特徴とする飲食品、香粧品、トイレットリー製品、入浴剤又は医薬品に関する。

また、本発明は、1-メントールと上記の冷感補助組成物が配合されてなることを特徴とする飲食品、香粧品、トイレットリー製品、入浴剤又は医薬品に関する。

また、本発明は、上記香料組成物を0.01~20質量%含有することを特徴とする飲食品、香粧品、トイレットリー製品、入浴剤又は医薬品に関する。

#### 発明を実施するための最良の形態

本発明において、冷感物質として、1-メントール、イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2



ーメチルー3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール、N-エチルー1-メンチルカルボキサミド、パラ-メンタン-3,8-ジオール、乳酸1-メンチル、2-イソプロピルーN,2,3-トリメチルブタンアミドが好ましく用いられる。

また、これら冷感物質を含む冷感組成物に配合される上記一般式(I)で表されるサリチル酸エステルにおいて、Rは炭素数1~18の置換基を有していてもよい炭化水素基を表し、置換基としては特に限定されないが、例えば水酸基、エーテル基、ホルミル基、カルボキシ基、エステル基、アミノ基、ニトロ基、スルホン基、ニトリル基、チオール基などを挙げることができる。好ましくは、Rが水酸基を有していてもよい炭素数1~18のアルキル基、置換基を有していてもよい芳香族炭化水素基を有する炭素数1~8のアルキル基、置換基を有していてもよい脂環式炭化水素基を有する炭素数1~8のアルキル基、又は炭素数6~18の、置換基を有していてもよい脂環式炭化水素基であるエステルである。なかでも、サリチル酸特有のフェノール様香気の殆どないエステルから選ばれることがより好ましい。このような観点、さらには冷感強度の向上、冷感持続性などの観点から、基Rは、水酸基を有する炭素数2~4のアルキル基、置換基を有していてもよいフェニル基を有する炭素数1~4のアルキル基又は炭素数6~14の、置換基を有していてもよいシクロヘキシル基であることが好ましく、より好ましくは2-ヒドロキシエチル基、2,3-ジヒドロキシプロピル基、ベンジル基、フェネチル基、又はメンチル基であり、特に好ましくは2-ヒドロキシエチル基である。なお、上記アルキル基はいずれも直鎖のみならず分岐していてもよいことは勿論である。また、芳香族炭化水素基及び脂環式炭化水素基の置換基としては、直鎖又は分岐アルキル基が好ましい。これら一般式(I)で表されるサリチル酸エステルは公知の製法で製造することができる。また、より好ましいRとして挙げた基に対応する化合物であるサリチル酸2-ヒドロキシエチル、サリチル酸2,3-ジヒドロキシプロピル、サリチル酸ベンジル、サリチル酸フェネチル、サリチル酸メンチルは、いずれも市場から容易

に入手することができる化合物である。

また、サリチル酸エステルは皮膚から容易に吸収され、患部の血液の流れを改善し、新陳代謝をよくし、筋肉疲労や打撲、ねんざなどに伴う炎症や痛みを抑える抗炎症剤として、また、サリチル酸メンチルやサリチル酸 2-ヒドロキシエチルは紫外線吸収剤として知られている。さらに、メントールと比較してサリチル酸メチルエステルが冷感刺激は非常に弱く、むしろ温感刺激が強いことが報告されている (Journal of The Society of Cosmetic Chemist, 43, pp131-147)。つまり、サリチル酸エステル類に関しては、冷感効果はもとより他の冷感物質との併用効果等については全く知られていなかった。

他方、冷感物質に関しては、従来、昇華特性をもつ 1-メントールを用いたトニックシャンプーが広く知られており、これに使用する 1-メントールの配合量は少なくとも 0.5% の量である。しかし、このような配合量とされていても、使用後 1-メントールが急速に昇華し、このため冷感効果の持続性はそれほど長くはない。そして、1-メントールを冷感物質として用いた場合には、強いハッカ臭をもった刺激が目や皮膚に強い影響を与えるため、1-メントールは男性的なイメージを強く与える。

また、1-メントールについては、イソプレゴールや 3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオールと共に用いた冷感剤組成物が知られているが、この組成物をそのままシャンプーなどのボディーケア商品に用いても、まだ匂いのバランスが悪く、1-メントール特有のハッカ臭が残り、どちらかというと、まだ男性的な匂いに限定されてしまうことが問題であった。

本発明で用いられるサリチル酸エステルは、冷感物質の冷感強度、冷感効果の持続性を改善することができると共に、1-メントールの刺激臭をやわらげるという効果を有する。したがって、本発明で用いられるサリチル酸エステルは、冷感物質との組み合わせのなかでも、1-メントールとの組み合わせが特に優れた効果を発揮することができる。また、その際、1-メントールの冷感強度及び冷感効果の持続性を改善する点から、1-メントールと

他の冷感物質とを組み合わせ使用することが好ましい。このような他の冷感物質としては、上記で好ましい冷感物質として例示したもののうち1-メントールを除くもの、すなわち、イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール、N-エチル-1-メンチルカルボキサミド、パラメンタン-3,8-ジオール、乳酸1-メンチル、2-イソプロピル-N,2,3-トリメチルブタンアミドが挙げられる。これら他の冷感物質は、1-メントールと組み合わせ、単独で用いられても、2種以上を併用してもよい。

このように、冷感物質として1-メントールを用いた場合にも、一般式(I)で表されるサリチル酸エステルと共に用いることにより、女性にも好まれるマイルドでバランスのとれた香りを持ち、1-メントールの刺激臭をやわらげ爽やかな匂いの立ち上がり、冷感強度、及び、その持続性をさらに向上させることができる。

また、これら冷感組成物を香料組成物と共に用いる場合には、香料の香り立ち、残香性を高め、該香料組成物を賦香してなる製品類にも同様の高い効果が付与される。

したがって、本発明の冷感組成物としては、(A) 1-メントール、(B) イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール、N-エチル-1-メンチルカルボキサミド、パラメンタン-3,8-ジオール、乳酸1-メンチル、2-イソプロピル-N,2,3-トリメチルブタンアミドから選ばれる少なくとも1種、及び(C) 前記一般式(I)で表されるサリチル酸エステルからなる冷感組成物が特に好ましいものの一つとして挙げられる。この冷感組成物の成分(A)と成分(B)と成分(C)との組成比(質量比)は、成分(A)：成分(B)、成分(B)：

成分（C）、及び成分（A）：成分（C）の組成比で表して、それぞれ95：5～30：70、90：10～30：70、及び99.5：0.5～30：70の範囲が好ましく、更に好ましくはそれぞれ90：10～50：50、90：10～40：60、及び99：1～50：50の範囲である。

成分（A）と成分（B）の比率において、成分（A）が95%を超えると成分（A）の刺激臭緩和効果あまりみられなくなり、成分（B）が70%を超えると冷感効果が弱くなり好ましくない。また、成分（B）と成分（C）の比率において成分（B）が90%を超えると、冷感強度、刺激臭緩和効果、特に刺激臭緩和効果がみられなくなり、成分（C）が70%を超えると冷感効果が弱くなり好ましくない。更に、成分（A）と成分（C）の比率において成分（A）が99.5%を超えると成分（A）の刺激臭緩和効果が殆どみられなくなり、成分（C）が70%を超えると冷感組成物の香気面でのナチュラル感、ミンティー感が著しく弱まり、また冷感効果も弱くなり好ましくない。なお、成分（A）と成分（B）、成分（B）と成分（C）、及び成分（A）と成分（C）が、それぞれ90：10～70：30、90：10～40：60、及び99：1～80：20の範囲での使用が、コストの面、刺激臭緩和効果、冷感強度、持続性、香料組成物の香質改善効果面で極めて好ましい。

また、上記（A）、（B）、（C）の組合せにおいても、成分（C）のサリチル酸エステルとしては、サリチル酸2-ヒドロキシエチル、サリチル酸2,3-ジヒドロキシプロピル、サリチル酸ベンジル、サリチル酸フェネチル、サリチル酸メンチルが好ましく、この中でもサリチル酸2-ヒドロキシエチルが、冷感増強、冷感持続性効果、及び香料組成物の香り立ち、持続性効果の両面でより好ましいものである。また、成分（B）としては、イソプレゴール、及び3-（1-メントキシ）プロパン-1,2-ジオールが前記効果面で好適に使用され、特にこの二者を共に用いた場合、冷感強度、冷感持続性の点で優れた効果が得られる。

本発明の冷感組成物の製品への添加量は、添加される製品の使用時の1回



当たりの通常の使用量、さらには製品をそのままの状態を使用するか、エアゾールのように噴霧するかなどの製品の使用態様、液状か固体状かなどの製品の形態などにより種々異なるものの、一般的には、製品組成全量の 0.001～20 質量%程度の量が好ましく、より好ましくは製品組成全量の 0.001～10 質量%程度の量である。しかし、冷感組成物の製品への添加量は、本発明の効果が得られる範囲の量であれば良く、添加量に上限あるいは下限値があるわけではない。

また、本発明の冷感組成物は、製品へ配合するときに組成物の状態で配合してもよいし、冷感組成物中の主たる冷感物質とそれ以外の物質とを別々に製品製造時に添加、配合して、製品中において本発明の冷感組成物の組成割合となるような態様で用いられてもよい。また、主たる冷感物質以外の成分或いは主たる冷感物質の一部と主たる冷感物質以外の成分とを冷感補助組成物として別途製造しておき、これを使用前主たる冷感物質と混合して本発明の冷感組成物を製造する態様や、主たる冷感物質と冷感補助組成物とを別々に製品に添加し、製品中において本発明の冷感組成物の組成割合となるような態様で用いられてもよい。このとき、冷感補助組成物は、主たる冷感物質の冷感強度、冷感効果の持続性を向上させる組成物、更には 1-メントールの刺激臭を緩和させる組成物として機能するものである。主たる冷感物質が 1-メントールである場合を例としてあげて、冷感補助組成物の好ましい組成を示すと、(A) 1-メントール、(B) イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2-メチルー3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、N-エチルー1-メンチルカルボキサミド、パラメンタン-3, 8-ジオール、乳酸 1-メンチル、2-イソプロピルーN, 2, 3-トリメチルブタンアミドから選ばれた少なくとも一種、(C) 上記一般式 (I) で表されるサリチル酸エステルを含有し、そして成分 (A) と成分 (B)、成分 (B) と成分 (C)、及び成分 (A) と成分 (C) の組成比が、質量比で、それぞれ 0 : 100～20



: 80、90 : 10 ~ 30 : 70、及び 0 : 100 ~ 20 : 80 であるものが挙げられる。この冷感補助組成物の場合、成分 (A) 1-メントールは任意成分である。

また、本発明においては、上記冷感組成物を香料組成物中にまず配合して、冷感組成物含有香料組成物（本発明の香料組成物）とし、この冷感組成物含有香料組成物を製品に配合することもできる。このとき、主たる冷感物質と冷感補助組成物とを別々に香料組成物に添加するようにしてもよい。本発明の冷感組成物が配合される香料組成物の香調は、ミンティー、シトラス、ハーバル、グリーン、フローラル、マリン調から選ばれる少なくとも1種以上から構成されることが好ましく、香料組成物中の冷感組成物の配合量は、一般には 0.01 ~ 90 質量%、好ましくは 0.1 ~ 50 質量%である。

このように、本発明の香料組成物は、主たる冷感物質と冷感補助組成物、即ち、冷感組成物を含有する。本発明の香料組成物には、有香物質として、ケトン類、アルデヒド類、エステル類、アルコール類、エーテル類、テルペン類、天然精油、合成ムスク、その他通常使用される香料を適宜組み合わせることで配合することが出来る。

つまり、本発明の香料組成物で使用される香料は、特にその種類に限定されることはなく、例えば、化粧品及び医薬品等の外用剤、身体、衣料及び硬表面等の洗浄剤、漂白剤、柔軟剤等の各種製品に通常使用される香料である。具体的には、例えば、脂肪族炭化水素、テルペン炭化水素、芳香族炭化水素等の炭化水素類、脂肪族アルコール、テルペンアルコール、芳香族アルコール等のアルコール類、脂肪族エーテル、芳香族エーテル等のエーテル類、脂肪族オキサイド、テルペン類のオキサイド等のオキサイド類、脂肪族アルデヒド、テルペン系アルデヒド、水素化芳香族アルデヒド等、チオアルデヒド、芳香族アルデヒド等のアルデヒド類、脂肪族ケトン、テルペンケトン、水素化芳香族ケトン、脂肪族環状ケトン、非ベンゼン系芳香族ケトン、芳香族ケトン等のケトン類、アセタール類、ケタール類、フェノール類、フェノールエーテル類、脂肪酸、テルペン系カルボン酸、水素化芳香族カルボン酸

、芳香族カルボン酸等の酸類、酸アミド類、脂肪族ラクトン、大環状ラクトン、テルペン系ラクトン、水素化芳香族ラクトン、芳香族ラクトン等のラクトン類、脂肪族エステル、フラン系カルボン酸族エステル、脂肪族環状カルボン酸エステル、シクロヘキシルカルボン酸族エステル、テルペン系カルボン酸エステル、芳香族カルボン酸エステル等のエステル類、ニトロムスク類、ニトリル類、アミン類、ピリジン類、キノリン類、ピロール、インドール等の含窒素化合物等の合成香料、及び動物若しくは植物からの天然香料が挙げられる。下記に、本発明で使用し得る主な香料名を示す。

アルデヒド C 6 ~ C 1 2、アニスアルデヒド、アセタール R、アセトフェノン、アセチルセドレン、アドキサール、アリルアミルグリコレート、アリルシクロヘキサンプロピオネート、アルファダマスコン、ベータダマスコン、デルタダマスコン、アンブレットリッド、アンブロキサン、アミルシンナミックアルデヒド、アミルシンナミックアルデヒドジメチルアセタール、アミルバレリアネート、アミルサリシレート、イソアミルアセテート、イソアミルサリシレート、オウランチオール、アセチルユゲノール、バクダノール、ベンジルアセテート、ベンジルアルコール、ベンジルサリシレート、ベルガミールアセテート、ボルニルアセテート、ブチルブチレート、パラターシャリーブチルシクロヘキサノール、パラターシャリーブチルシクロヘキシルアセテート、オルトターシャリーブチルシクロヘキサノール、ベンツアルデヒド、ベンジルフォーマート、カリオフィレン、カシュメラン、カルボン、セドロアンバー、セドリルアセテート、セドロール、セレストリッド、シンナミックアルコール、シンナミックアルデヒド、シスジャスモン、シトラール、シトラールジメチルアセタール、シトラサール、シトロネラール、シトロネロール、シトロネリルアセテート、シトロネリルフォーマート、シトロネリルニトリル、シクラセツト、シクラメンアルデヒド、シクラブロップ、キャロン、クマリン、シンナミルアセテート、デルタ C 6 ~ C 1 3 ラクトン、ジメチルベンジルカービノール、ジヒドロジャスモン、ジヒドロリナロール、ジヒドロミルセノール、ジメトール、ジミルセトール、ジフェニルオキ

サイド、エチルワニリン、ユゲノール、フルイテート、フェンチールアルコール、フェニルエチルフェニルアセテート、ガラキソリッド、ガンマーC 6 ~ 13ラクトン、ゲラニオール、ゲラニルアセテート、ゲラニルフォーマート、ゲラニルニトリル、ヘディオン、ヘリオナール、ヘリオトロピン、シス-3-ヘキセノール、シス-3-ヘキセニールアセテート、シス-3-ヘキセニールサリシレート、ヘキシルシンナミックアルデヒド、ヘキシルサリシレート、ヒヤシンスジメチルアセタール、ハイドロトロピックアルコール、ヒドロキシシトロネラール、インドール、イオノン、イソボルニルアセテート、イソシクロシトラール、イソEスーパ、イソユゲノール、イソノニルアセテート、イソブチルキノリン、ジャスマール、ジャスモラクトン、ジャスモフィラン、コアボン、リグストラール、リリアール、ライムオキサイド、リモネン、リナロール、リナロールオキサイド、リナリルアセテート、リラルール、マンザネート、マイヨール、メンサニールアセテート、メンソネート、メチルアンスラニレート、メチルユゲノール、メントール、アルファメチルイオノン、ベータメチルイオノン、ガンマメチルイオノン、メチルイソユゲノール、メチルラベンダーケトン、メチルサリシレート、ミューゲアルデヒド、ムゴール、ムスクTM-II、ムスク781、ムスクC14、ムスクT、ムスクケトン、ムスクチベチン、ムスクモスケン、ミラックアルデヒド、メチルフェニルアセテート、ネロール、ネリールアセテート、ノビールアセテート、ノビールアルコール、ネオベルガメート、オークモスNo. 1、オリボン、オキシフェニロン、パラクレジールメチルエーテル、ペンタリッド、フェニルエチルアルコール、フェニルエチルアセテート、フェニルアセトアルデハイド ジメチルアセタール、アルファピネン、ルバフラン、ローズフェノン、ローズオキサイド、サンダロア、サンデラ、サンタレックス、サンタリノール、スチラリールアセテート、スチラリールプロピオネート、ターピネオール、ターピニルアセテート、テトラハイドロリナロール、テトラハイドロリナリールアセテート、テトラハイドロゲラニオール、テトラハイドロゲラニールアセテート、トナリッド、トラセオライド、トリブラール

、チモール、ワニリン、ベルドックス、ヤラヤラ、アニス油、ベイ油、ボアドローズ油、カナンガ油、カルダモン油、カシア油、シダーウッド油、オレンジ油、マンダリン油、タンジェリン油、バジル油、ナツメグ油、シトロネラ油、クローブ油、コリアンダー油、エレミ油、ユーカリ油、フェンネル油、ガルバナム油、ゼラニウム油、ヒバ油、桧油、ジャスミン油、ラバンジン油、ラベンダー油、レモン油、レモングラス油、ライム油、ネロリ油、オークモス油、オコチア油、パチュリ油、ペパーミント油、ペリラ油、プチグレン油、バイン油、ローズ油、ローズマリー油、しょう脳油、芳油、クラリーセージ油、サンダルウッド油、スベアミント油、スパイクラベンダー油、スターアニス油、タイム油、トンカ豆チンキ、テレピン油、ワニラ豆チンキ、ベチバー油、ベルガモット油、イランイラン油、グレープフルーツ油、ゆず油、ベンゾイン、ヘルーバルサム、トルーバルサム、チュベローズ油、ムスクチンキ、カストリウムチンキ、シベットチンキ、アンバーgrisチンキ等が挙げられる。

本発明の香料組成物は、香料（有香物質）として、メチルジヒドロジャスモネート（methyl dihydrojasmonate）、10-オキサー16-ヘキサデカノリド（10-oxa-16-hexadecanolide）、スチラルルアセテート（styrallyl acetate）、リナリルアセテート（linalyl acetate）、エチル 2, 2, 6-トリメチルシクロヘキサンカルボキシレート（ethyl 2,2,6-trimethylcyclohexane carboxylate）、ヘキサメチル-1, 3, 4, 6, 7, 8-ヘキサヒドロシクロペンタベンゾピラン（Hexamethyl-1,3,4,6,7,8-hexahydrocyclopentabenzopyran）、エチレンブラシレート（ムスクT）から選ばれる少なくとも一つの化合物を含有することが極めて好ましい。

本発明の冷感組成物あるいは冷感補助組成物、さらには主たる冷感物質と冷感補助組成物（冷感組成物）を含有する香料組成物は、冷感効果が望まれる種々の製品に添加、配合される。これら本発明の冷感組成物、冷感補助組成物、香料組成物が添加、配合される製品を例示すると、例えば、香粧品としては、柔軟化粧水、収斂化粧水、ふきとり用化粧水、カラミンローション



、アフターシェーブローション、メイクアップ透明ローション、スキンローション等の種々の化粧水・美容液類、マッサージクリーム、クレンジングクリーム、スキンクリーム、夏用ファンデーションクリーム、サンタンクリーム、ミルククリーム、リップクリーム等のクリーム・乳液類等の皮膚化粧料、香水、オーデコロン等のコロン類、リップスティック、制汗剤などが、トイレタリー製品としては、シャンプー、コンディショナー、ヘアートニック、ヘアジェル、ヘアーリンス、育毛剤等の頭髮化粧料、洗顔料、ボディソープ、シェービングクリーム、シェービングフォーム、化粧石鹸、歯磨、口腔洗浄料などが、ハウスホールド製品としては、粉末、液体、発泡錠剤等の各種入浴剤が、医薬品としては、虫除けスプレー及び虫除けローション、養毛剤、パップ剤、鎮痛剤（ローション、スプレー等）、各種軟膏などが、飲食品としては、ガム、キャンディー、アイスクリーム、シャーベット、ゼリー、清涼飲料水類などが挙げられる。さらには、保水性を持つ液剤に配合し、その液剤を布帛等にしみ込ませることで使用時に清涼感を与えることのできるおしぼり類等への利用も考えられる。本発明でいう化粧品、トイレタリー製品、入浴剤、医薬品、飲食品とは、上記のごときものをすべて含むものである。なお、これらは単に本発明の冷感組成物、冷感補助組成物、香料組成物が添加、配合される製品を例示したにすぎないものであって、本発明の冷感組成物、冷感補助組成物、香料組成物が添加、配合される製品が上記具体的に例示されたものに限定されるものではない。

本発明の冷感組成物あるいは冷感補助組成物、さらにはこれらを含む香料組成物の各種製品への適用方法及び添加、配合量は、それが添加、配合される製品種類あるいはその使用目的により適宜の方法あるいは量とされる。すなわち、上記したように冷感組成物は、製品製造時の任意の段階で配合することができるし、冷感組成物中の成分を主冷感物質、例えば1-メントールと、その他の成分に分け、これらを別々に製品中に添加し、その結果として製品中に冷感組成物が添加されたと同様な効果を得るようにしてもよいし、冷感組成物を香料組成物に予め添加、配合した香料組成物の形態で、適



宜の時期に製品に配合するようにしてもよい。また、冷感組成物の添加量は、上記の如く冷感組成物が添加、配合される製品により適宜の量とすればよいが、通常、製品の全組成に対して0.001～20質量%、特に0.01～10質量%の濃度で用いるのが好ましい。また、冷感補助組成物として主冷感物質と別に添加、配合される場合には、添加される冷感物質と冷感補助組成物との合計量で、上記冷感組成物の添加範囲となるようにされればよい。さらに香料組成物の形態で添加される場合にも、冷感組成物の量として上記のごとき範囲となるようにされればよいが、通常冷感組成物含有香料組成物として、製品の全組成に対して0.01～20質量%の濃度で用いるのが好ましい。

本発明の冷感組成物、冷感補助組成物、香料組成物の適用対象となる製品には、これら製品に冷感を付与する組成物の他に、製品を構成する成分が配合される。例えば、化粧品、トイレットリー製品、医薬品等の皮膚外用剤を例に挙げれば、皮膚外用剤の使用目的、使用形態等に応じ、粉末成分、液体油脂、固体油脂、ロウ、炭化水素、高級脂肪酸、高級アルコール、エステル類、シリコーン、アニオン界面活性剤、カチオン界面活性剤、両性界面活性剤、非イオン界面活性剤、保湿剤、水溶性高分子化合物、増粘剤、皮膜剤、紫外線吸収剤、金属イオン封鎖剤、低級アルコール、多価アルコール、糖類、アミノ酸類、有機アミン類、合成樹脂エマルジョン、pH調整剤、皮膚栄養剤、ビタミン類、酸化防止剤、酸化防止助剤、水等が必要に応じて適宜配合される。各種皮膚外用剤は、これらの成分の一種以上を、本発明の冷感組成物、冷感補助組成物あるいは香料組成物と共に用い、常法により製造することができる。

上記例示された各成分を更に具体的に以下説明する。まず、粉末成分としては、例えば、タルク、カオリン、雲母、絹雲母（セリサイト）、白雲母、金雲母、合成雲母、紅雲母、黒雲母、リチア雲母、バーミキュライト、炭酸マグネシウム、炭酸カルシウム、ケイ酸アルミニウム、ケイ酸バリウム、ケイ酸カルシウム、ケイ酸マグネシウム、ケイ酸ストロンチウム、タングステ

ン酸金属塩、マグネシウム、シリカ、ゼオライト、硫酸バリウム、焼成硫酸カルシウム（焼セッコウ）、リン酸カルシウム、弗素アパタイト、ヒドロキシアパタイト、セラミックパウダー、金属石鹼（ミリスチン酸亜鉛、パルミチン酸カルシウム、ステアリン酸アルミニウム）、窒化ホウ素等の無機粉末；ポリアミド樹脂粉末（ナイロン粉末）、ポリエチレン粉末、ポリメタクリル酸メチル粉末、ポリスチレン粉末、スチレンとアクリル酸の共重合体樹脂粉末、ベンゾグアナミン樹脂粉末、ポリ四弗化エチレン粉末、セルロース粉末等の有機粉末；二酸化チタン、酸化亜鉛等の無機白色顔料；酸化鉄（ベンガラ）、チタン酸鉄等の無機赤色系顔料； $\gamma$ -酸化鉄等の無機褐色系顔料；黄酸化鉄、黄土等の無機黄色系顔料；黒酸化鉄、カーボンブラック、低次酸化チタン等の無機黒色系顔料；マンゴバイオレット、コバルトバイオレット等の無機紫色系顔料；酸化クロム、水酸化クロム、チタン酸コバルト等の無機緑色系顔料；群青、紺青等の無機青色系顔料；酸化チタンコーテッドマイカ、酸化チタンコーテッドオキシ塩化ビスマス、酸化チタンコーテッドタルク、着色酸化チタンコーテッドマイカ、オキシ塩化ビスマス、魚鱗箔等のパール顔料；アルミニウムパウダー、銅パウダー等の金属粉末顔料；赤色201号、赤色202号、赤色204号、赤色205号、赤色220号、赤色226号、赤色228号、赤色405号、橙色203号、橙色204号、黄色205号、黄色401号、及び青色404号などの有機顔料、赤色3号、赤色104号、赤色106号、赤色227号、赤色230号、赤色401号、赤色505号、橙色205号、黄色4号、黄色5号、黄色202号、黄色203号、緑色3号及び青色1号などのジルコニウム、バリウム又はアルミニウムレーキ等の有機顔料；クロロフィル、 $\beta$ -カロチン等の天然色素等が挙げられる。

液体油脂としては、例えば、アボガド油、ツバキ油、タートル油、マカデミアナッツ油、トウモロコシ油、ミント油、オリーブ油、ナタネ油、卵黄油、ゴマ油、パーシク油、小麦胚芽油、サザンカ油、ヒマシ油、アマニ油、サフラワー油、綿実油、エノ油、大豆油、落花生油、茶実油、カヤ油、コメ

ヌカ油、シナギリ油、日本ギリ油、ホホバ油、胚芽油、トリグリセリン、トリオクタン酸グリセリン、トリイソパルミチン酸グリセリン等が挙げられる。

固体油脂としては、例えば、カカオ脂、ヤシ油、馬脂、硬化ヤシ油、パーム油、牛脂、羊脂、硬化牛脂、パーム核油、豚脂、牛骨脂、モクロウ核油、硬化油、牛脚脂、モクロウ、硬化ヒマシ油等が挙げられる。

ろう類としては、例えば、ミツロウ、カンデリラロウ、綿ロウ、カルナウバロウ、ベイベリーロウ、イボタロウ、鯨ロウ、モンタンロウ、ヌカロウ、ラノリン、カボックロウ、酢酸ラノリン、液状ラノリン、サトウキビロウ、ラノリン脂肪酸イソプロピル、ラウリン酸ヘキシル、還元ラノリン、ジョジョバロウ、硬質ラノリン、セラックロウ、POEラノリンアルコールエーテル、POEラノリンアルコールアセテート、POEコレステロールエーテル、ラノリン脂肪酸ポリエチレングリコール、POE水素添加ラノリンアルコールエーテル等が挙げられる。

炭化水素油としては、例えば、流動パラフィン、オゾケライト、スクワレン、プリスタン、パラフィン、セレシン、スクワレン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス等が挙げられる。

高級脂肪酸としては、例えば、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、ベヘン（ベヘニン）酸、オレイン酸、12-ヒドロキシステアリン酸、ウンデシレン酸、トール酸、イソステアリン酸、リノール酸、リノレイン酸、エイコサペンタエン酸（EPA）、ドコサヘキサエン酸（DHA）等が挙げられる。

高級アルコールとしては、例えば、ラウリルアルコール、セチルアルコール、ステアリルアルコール、ベヘニルアルコール、ミリスチルアルコール、オレイルアルコール、セトステアリルアルコール等の直鎖アルコール、モノステアリルグリセリンエーテル（バチルアルコール）、2-デシルテトラデシノール、ラノリンアルコール、コレステロール、フィトステロール、ヘキシルドデカノール、イソステアリルアルコール、オクチルドデカノール等の

分枝鎖アルコール等が挙げられる。

合成エステル油としては、例えば、ミリスチン酸イソプロピル、オクタン酸セチル、ミリスチン酸オクチルドデシル、パルミチン酸イソプロピル、ステアリン酸ブチル、ラウリン酸ヘキシル、ミリスチン酸ミリスチル、オレイン酸デシル、ジメチルオクタン酸ヘキシルデシル、乳酸セチル、乳酸ミリスチル、酢酸ラノリン、ステアリン酸イソセチル、イソステアリン酸イソセチル、1,2-ヒドロキシステアリル酸コレステリル、ジ-2-エチルヘキシル酸エチレングリコール、ジベンタエリスリトール脂肪酸エステル、モノイソステアリン酸N-アルキルグリコール、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、リンゴ酸ジイソステアリル、ジ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセリン、トリ-2-エチルヘキシル酸トリメチロールプロパン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、テトラ-2-エチルヘキシル酸ペンタンエリスリトール、トリ-2-エチルヘキシル酸グリセリン、トリイソステアリン酸トリメチロールプロパン、セチル2-エチルヘキサノエート、2-エチルヘキシルパルミテート、トリミリスチン酸グリセリン、トリ-2-ヘプチルウンデカン酸グリセライド、ヒマシ油脂肪酸メチルエステル、オレイン酸オイル、セトステアリルアルコール、アセトグリセライド、パルミチン酸2-ヘプチルウンデシル、アジピン酸ジイソブチル、N-ラウロイル-L-グルタミン酸-2-オクチルドデシルエステル、アジピン酸ジ-2-ヘプチルウンデシル、エチルラウレート、セバチン酸ジ-2-エチルヘキシル、ミリスチン酸2-ヘキシルデシル、パルミチン酸2-ヘキシルデシル、アジピン酸2-ヘキシルデシル、セバチン酸ジイソプロピル、コハク酸2-エチルヘキシル、酢酸エチル、酢酸ブチル、酢酸アミル、クエン酸トリエチル等が挙げられる。

シリコーンとしては、例えば、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、メチルヒドロジェンポリシロキサン等の鎖状ポリシロキサン、デカメチルポリシロキサン、ドデカメチルポリシロキサン、テトラメチルテトラヒドロジェンポリシロキサンなどの環状ポリシロキサン、シリ



コーン樹脂、シリコーンゴム等が挙げられる。

アニオン界面活性剤としては、例えば、セッケン用素地、ラウリン酸ナトリウム、パルミチン酸ナトリウム等の脂肪酸セッケン、ラウリル硫酸ナトリウム、ラウリル硫酸K等の高級アルキル硫酸エステル塩；P O Eラウリル硫酸トリエタノールアミン、P O Eラウリル硫酸ナトリウム等のアルキルエーテル硫酸エステル塩；ラウロイルサルコシンナトリウム等のN－アシルサルコシン酸；N－ミリストイル－N－メチルタウリンナトリウム、ヤシ油脂肪酸メチルタウリッドナトリウム、ラウリルメチルタウリッドナトリウム等の高級脂肪酸アミドスルホン酸塩；P O Eオレイルエーテルリン酸ナトリウム、P O Eステアリルエーテルリン酸等のリン酸エステル塩；ジ－2－エチルヘキシルスルホコハク酸ナトリウム、モノラウロイルモノエタノールアミドポリオキシエチレンスルホコハク酸ナトリウム、ラウリルポリプロピレングリコールスルホコハク酸ナトリウム等のスルホコハク酸塩；リニアドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム、リニアドデシルベンゼンスルホン酸トリエタノールアミン、リニアドデシルベンゼンスルホン酸等のアルキルベンゼンスルホン酸塩；N－ラウロイルグルタミン酸モノナトリウム、N－ステアロイルグルタミン酸ジナトリウム、N－ミリストイル－L－グルタミン酸モノナトリウム等のN－アシルグルタミン酸塩；硬化ヤシ油脂肪酸グリセリン硫酸ナトリウム等の高級脂肪酸エステル硫酸エステル塩；ロート油等の硫酸化油；P O Eアルキルエーテルカルボン酸、P O Eアルキルアリルエーテルカルボン酸塩、 $\alpha$ －オレフィンスルホン酸塩、高級脂肪酸エステルスルホン酸塩、二級アルコール硫酸エステル塩、高級脂肪酸アルキロールアミド硫酸エステル塩、ラウロイルモノエタノールアミドコハク酸ナトリウム、N－パルミトイルアスパラギン酸ジトリエタノールアミン、カゼインナトリウム等が挙げられる。なお、上記でP O Eは、ポリオキシエチレン鎖を意味する。

カチオン界面活性剤としては、例えば、塩化ステアリルトリメチルアンモニウム、塩化ラウリルトリメチルアンモニウム等のアルキルトリメチルアンモニウム塩、塩化ジステアリルジメチルアンモニウムジアルキルジメチルア



ンモニウム塩、塩化ポリ（N，N'-ジメチル-3，5-メチレンピペリジニウム）、塩化セチルピリジニウム等のアルキルピリジニウム塩、アルキル四級アンモニウム塩、アルキルジメチルベンジルアンモニウム塩、アルキルイソキノリニウム塩、ジアルキルモリホニウム塩、POEアルキルアミン、アルキルアミン塩、ポリアミン脂肪酸誘導体、アミルアルコール脂肪酸誘導体、塩化ベンザルコニウム、塩化ベンゼトニウム等が挙げられる。

両性界面活性剤としては、例えば、2-ウンデシル-N，N，N-（ヒドロキシエチルカルボキシメチル）-2-イミダゾリンナトリウム、2-コイル-2-イミダゾリニウムヒドロキサイド-1-カルボキシエチロキシ2ナトリウム塩等のイミダゾリン系両性界面活性剤、2-ヘプタデシル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルイミダゾリニウムベタイン、ラウリルジメチルアミノ酢酸ベタイン、アルキルベタイン、アミドベタイン、スルホベタイン等のベタイン系界面活性剤等が挙げられる。

親油性非イオン界面活性剤としては、例えば、ソルビタンモノオレエート、ソルビタンモノイソステアレート、ソルビタンモノラウレート、ソルビタンモノパルミテート、ソルビタンモノステアレート、ソルビタンセスキオレエート、ソルビタントリオレエート、ペンター2-エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン、テトラ-2-エチルヘキシル酸ジグリセロールソルビタン等のソルビタン脂肪酸エステル類、モノ綿実油脂肪酸グリセリン、モノエルカ酸グリセリン、セスキオレイン酸グリセリン、モノステアリン酸グリセリン、 $\alpha$ ， $\alpha'$ -オレイン酸ピログルタミン酸グリセリン、モノステアリン酸グリセリンリンゴ酸等のグリセリンポリグリセリン脂肪酸類、モノステアリン酸プロピレングリコール等のプロピレングリコール脂肪酸エステル類、硬化ヒマシ油誘導体、グリセリンアルキルエーテル等が挙げられる。

親水性非イオン界面活性剤としては、例えば、POE（ポリオキシエチレン）-ソルビタンモノオレエート、POE-ソルビタンモノステアレート、POE-ソルビタンモノオレエート、POE-ソルビタンテトラオレエート等のPOEソルビタン脂肪酸エステル類；POE-ソルビットモノラウレート、

POE-ソルビットモノオレエート、POE-ソルビットペンタオレエート、POE-ソルビットモノステアレート等のPOEソルビット脂肪酸エステル類；POE-グリセリンモノステアレート、POE-グリセリンモノイソステアレート、POE-グリセリントリイソステアレート等のPOEグリセリン脂肪酸エステル類；POEモノオレエート、POEジステアレート、POEモノジオレエート、システアリン酸エチレングリコール等のPOE脂肪酸エステル類；POEラウリルエーテル、POEオレイルエーテル、POEステアリルエーテル、POEベヘニルエーテル、POE2-オクチルドデシルエーテル、POEコレスタノールエーテル等のPOEアルキルエーテル類；POEオクチルフェニルエーテル、POEノニルフェニルエーテル、POEジノニルフェニルエーテル等のPOEアルキルフェニルエーテル類；ブルロニック等のプリアロニック型類；POE・POP（ポリオキシプロピレン）セチルエーテル、POE・POP2-デシルテトラデシルエーテル、POE・POPモノブチルエーテル、POE・POP水添ラノリン、POE・POPグリセリンエーテル等のPOE・POPアルキルエーテル類；テトロニック等のテトラPOE・テトラPOPエチレンジアミン縮合物類；POEヒマシ油、POE硬化ヒマシ油、POE硬化ヒマシ油モノイソステアレート、POE硬化ヒマシ油トリイソステアレート、POE硬化ヒマシ油モノピログルタミン酸モノイソステアリン酸ジエステル、POE硬化ヒマシ油マレイン酸等のPOEヒマシ油硬化ヒマシ油誘導体；POEソルビットミツロウ等のPOEミツロウ・ラノリン誘導体；ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド、ラウリン酸モノエタノールアミド、脂肪酸イソプロパノールアミド等のアルカノールアミド；POEプロピレングリコール脂肪酸エステル；POEアルキルアミン；POE脂肪酸アミド；ショ糖脂肪酸エステル；POEノニルフェニルホルムアルデヒド縮合物；アルキルエトキシジメチルアミンオキシド；トリオレイルリン酸等が挙げられる。なお、上記のPOPは、ポリオキシプロピレン鎖を意味する。また、POE・POPはポリオキシエチレンとポリオキシプロピレンのブロック共重合体鎖を意味する。

保湿剤としては、例えば、ポリエチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリン、1,3-ブチレングリコール、キシリトール、ソルビトール、マルチトール、コンドロイチン硫酸、ヒアルロン酸、ムコイチン硫酸、カロニン酸、アテロコラーゲン、コレステリル-1,2-ヒドロキシステアレート、乳酸ナトリウム、胆汁酸塩、D-1-ピロリドンカルボン酸塩、短鎖可溶性コラーゲン、ジグリセリン (EO) PO付加物、イザヨイバラ抽出物、セイヨウノコギリソウ抽出物、メリロート抽出物、セラミド、グルコシルセラミド等が挙げられる。ここで、上記EOはエチレンオキシドを表し、POはプロピレンオキシドを表す。

天然の水溶性高分子としては、例えば、アラビアガム、トラガカントガム、ガラクトン、グアガム、キャロブガム、カラヤガム、カラギーナン、ペクチン、カンテン、クインスシード (マルメロ)、アルゲコロイド (カッソウエキス)、デンプン (コメ、トウモロコシ、バレイショ、コムギ)、グリチルリチン酸等の植物系高分子、キサンタンガム、デキストラン、サクシノグルカン、プルラン等の微生物系高分子、コラーゲン、カゼイン、アルブミン、ゼラチン等の動物系高分子が挙げられる。

半合成の水溶性高分子としては、例えば、カルボキシメチルデンプン、メチルヒドロキシプロピルデンプン等のデンプン系高分子、メチルセルロース、ニトロセルロース、エチルセルロース、メチルヒドロキシプロピルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、セルロース硫酸ナトリウム、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロースナトリウム (CMC)、結晶セルロース、セルロース末等のセルロース系高分子、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸プロピレングリコールエステル等のアルギン酸系高分子が挙げられる。

合成の水溶性高分子としては、例えば、ポリビニルアルコール、ポリビニルメチルエーテル、ポリビニルピロリドン、カルボキシビニルポリマー (カーボポール) 等のビニル系高分子、ポリエチレングリコール 20,000、4,000、000、600、000等のポリオキシエチレン系高分子、ポ

リオキシエチレンポリオキシプロピレン共重合体共重合系高分子、ポリアクリル酸ナトリウム、ポリエチルアクリレート、ポリアクリルアミド等のアクリル系高分子、ポリエチレンイミン、カチオンポリマー等が挙げられる。

無機の水溶性高分子としては、例えば、ベントナイト、ケイ酸A 1 Mg (ビーガム)、ラボナイト、ヘクトライト、無水ケイ酸等が挙げられる。

増粘剤としては、例えば、アラビアガム、カラギーナン、カラヤガム、トラガカントガム、キャロブガム、クインスシード (マルメロ)、カゼイン、デキストリン、ゼラチン、ペクチン酸ナトリウム、アラギン酸ナトリウム、メチルセルロース、エチルセルロース、CMC、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、PVA、PVM、PVP、ポリアクリル酸ナトリウム、カルボキシビニルポリマー、ローカストビーンガム、グアーガム、タマリントガム、ジアルキルジメチルアンモニウム硫酸セルロース、キサンタンガム、ケイ酸アルミニウムマグネシウム、ベントナイト、ヘクトライト等が挙げられる。

紫外線吸収剤としては、例えば、パラアミノ安息香酸 (以下「PABA」と略す)、PABAモノグリセリンエステル、N, N-ジプロポキシPABAエチルエステル、N, N-ジエトキシPABAエチルエステル、N, N-ジメチルPABAエチルエステル、N, N-ジメチルPABAブチルエステル、N, N-ジメチルPABAチルエステル等の安息香酸系紫外線吸収剤、ホモメンチルーN-アセチルアントラニレート等のアントラニル酸系紫外線吸収剤、オクチルシンナメート、エチルー4-イソプロピルシンナメート、メチルー2, 5-ジイソプロピルシンナメート、エチルー2, 4-ジイソプロピルシンナメート、メチルー2, 4-ジイソプロピルシンナメート、プロピルーp-メトキシシンナメート、イソプロピルーp-メトキシシンナメート、イソアミルーp-メトキシシンナメート、オクチルーp-メトキシシンナメート (2-エチルヘキシルーp-メトキシシンナメート)、2-エトキシエチルーp-メトキシシンナメート、シクロヘキシルーp-メトキシシンナメート、エチルー $\alpha$ -シアノー $\beta$ -フェニルシンナメート、2-エチルヘ

キシル- $\alpha$ -シアノ- $\beta$ -フェニルシンナメート、グリセリルモノ-2-エチルヘキサノイル-ジパラメトキシシンナメート等の桂皮酸系紫外線吸収剤、2,4-ジヒドロキシベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノン、2,2',4,4'-テトラヒドロキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシ-4'-メチルベンゾフェノン、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン-5-スルホン酸塩、4-フェニルベンゾフェノン、2-エチルヘキシル-4'-フェニル-ベンゾフェノン-2-カルボキシレート、2-ヒドロキシ-4-n-オクトキシベンゾフェノン、4-ヒドロキシ-3-カルボキシベンゾフェノン等のベンゾフェノン系紫外線吸収剤、3-(4'-メチルベンジリデン)-d,1-カンファー、3-ベンジリデン-d,1-カンファー、ウロカニン酸、ウロカニン酸エチルエステル、2-フェニル-5-メチルベンゾキサゾール、2,2'-ヒドロキシ-5-メチルフェニルベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-5'-*tert*-オクチルフェニル)ベンゾトリアゾール、2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、ジベンザラジン、ジアニソイルメタン、4-メトキシ-4'-*tert*-ブチルジベンゾイルメタン、5-(3,3-ジメチル-2-ノルボルニリデン)-3-ペンタン-2-オン等が挙げられる。

金属イオン封鎖剤としては、例えば、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジフォスホン酸、1-ヒドロキシエタン-1,1-ジフォスホン酸四ナトリウム塩、エデト酸二ナトリウム、エデト酸三ナトリウム、エデト酸四ナトリウム、クエン酸ナトリウム、ポリリン酸ナトリウム、メタリン酸ナトリウム、グルコン酸、リン酸、クエン酸、アスコルビン酸、コハク酸、エデト酸等が挙げられる。

低級アルコールとしては、例えば、メタノール、エタノール、プロパノール、イソプロパノール、イソブチルアルコール、*tert*-ブチルアルコール等が挙げられる。



・多価アルコールとしては、例えば、エチレングリコール、プロピレングリコール、トリメチレングリコール、1, 2-ブチレングリコール、1, 3-ブチレングリコール、テトラメチレングリコール、2, 3-ブチレングリコール、ペンタメチレングリコール、2-ブテン-1, 4-ジオール、ヘキシレングリコール、オクチレングリコール等の2価のアルコール、グリセリン、トリメチロールプロパン、1, 2, 6-ヘキサントリオール等の3価のアルコール、ペンタエリスリトール等の4価アルコール、キシリトール等の5価アルコール、ソルビトール、マンニトール等の6価アルコール、ジエチレングリコール、ジプロピレングリコール、トリエチレングリコール、ポリプロピレングリコール、テトラエチレングリコール、ジグリセリン、ポリエチレングリコール、トリグリセリン、テトラグリセリン、ポリグリセリン等の多価アルコール重合体、エチレングリコールモノメチルエーテル、エチレングリコールモノエチルエーテル、エチレングリコールモノブチルエーテル、エチレングリコールモノフェニルエーテル、エチレングリコールモノヘキシルエーテル、エチレングリコールモノ2-メチルヘキシルエーテル、エチレングリコールイソアミルエーテル、エチレングリコールベンジルエーテル、エチレングリコールイソプロピルエーテル、エチレングリコールジメチルエーテル、エチレングリコールジエチルエーテル、エチレングリコールジブチルエーテル等の2価のアルコールアルキルエーテル類、ジエチレングリコールモノメチルエーテル、ジエチレングリコールモノエチルエーテル、ジエチレングリコールモノブチルエーテル、ジエチレングリコールジメチルエーテル、ジエチレングリコールジエチルエーテル、ジエチレングリコールブチルエーテル、ジエチレングリコールメチルエチルエーテル、トリエチレングリコールモノメチルエーテル、トリエチレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル、プロピレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールイソプロピルエーテル、ジプロピレングリコールメチルエーテル、ジプロピレングリコールエチルエーテル、ジプロピレングリコールブチルエーテ

ル等の2価アルコールアルキルエーテル類、エチレングリコールモノメチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノエチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノブチルエーテルアセテート、エチレングリコールモノフェニルエーテルアセテート、エチレングリコールジアジベート、エチレングリコールジサクシネート、ジエチレングリコールモノエチルエーテルアセテート、ジエチレングリコールモノブチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノメチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノエチルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノプロピルエーテルアセテート、プロピレングリコールモノフェニルエーテルアセテート等の2価アルコールエーテルエステル、キシラルアルコール、セラキラルアルコール、バチラルアルコール等のグリセリンモノアルキルエーテル、ソルビトール、マルチトール、マルトトリオース、マンニトール、ショ糖、エリトリトール、グルコース、フルクトース、デンプン分解糖、マルトース、キシリトース、デンプン分解糖還元アルコール等の糖アルコール、グリソリッド、テトラヒドロフルフリルアルコール、POEテトラヒドロフルフリルアルコール、POPブチルエーテル、POP・POEブチルエーテル、トリポリオキシプロピレングリセリンエーテル、POPグリセリンエーテル、POPグリセリンエーテルリン酸、POP・POEペンタンエリスリトールエーテル等が挙げられる。

単糖としては、例えば、D-グリセリルアルデヒド、ジヒドロキシアセトン等の三炭糖、D-エリトロース、D-エリトルロース、D-トレオース、エリスリトール等の四炭糖、L-アラビノース、D-キシロース、L-リキソース、D-アラビノース、D-リボース、D-リブロース、D-キシルロース、L-キシルロース等の五炭糖、D-グルコース、D-タロース、D-ブシコース、D-ガラクトース、D-フルクトース、L-ガラクトース、L-マンノース、D-タガトース等の六炭糖、アルドヘプトース、ヘプッロース等の七炭糖、オクツロース等の八炭糖、2-デオキシ-D-リボース、6-デオキシ-L-ガラクトース、6-デオキシ-L-マンノース等のデオキ

シ糖、D-グルコサミン、D-ガラクトサミン、シアル酸、アミノウロン酸、ムラミン酸等のアミノ糖、D-グルクロン酸、D-マンヌロン酸、L-グルロン酸、D-ガラクツロン酸、L-イズロン酸等のウロン酸等が挙げられる。

オリゴ糖としては、例えば、ショ糖、グンチアノース、ウンベリフェロース、ラクトース、プランテオース、イソリクノース類、 $\alpha$ ， $\alpha$ -トレハロース、ラフィノース、リクノース類、ウンビリシン、スタキオースベルバスコース類等が挙げられる。

多糖としては、例えば、セルロース、クインスシード、コンドロイチン硫酸、デンプン、ガラクトタン、デルマタン硫酸、グリコーゲン、アラビアガム、ヘパラン硫酸、ヒアルロン酸、トラガントガム、ケラタン硫酸、コンドロイチン、キサンタンガム、ムコイチン硫酸、グアガム、デキストラン、ケラト硫酸、ローカストビーンガム、サクシノグルカン、カロニン酸等が挙げられる。

アミノ酸として、例えばグリシン、アラニン、バリン、ロイシン、イソロイシン、セリン、スレオニン、トリプトファン、シスチン、システイン、メチオニン、プロリン、ヒドロキシプロリン等の中性アミノ酸、アスパラギン酸、グルタミン酸、アスパラギン、グルタミン等の酸性アミノ酸、およびアルギニン、ヒスチジン、リジン、ヒドロキシリジン等の塩基性アミノ酸が挙げられる。また、アミノ酸誘導体として、例えば、アシルサルコシンナトリウム（ラウロイルサルコシンナトリウム）、アシルグルタミン酸塩、アシル $\beta$ -アラニンナトリウム、グルタチオン、ピロリドンカルボン酸等が挙げられる。

有機アミンとしては、例えば、モノエタノールアミン、ジエタノールアミン、トリエタノールアミン、モルホリン、トリイソプロパノールアミン、2-アミノ-2-メチル-1, 3-プロパンジオール、2-アミノ-2-メチル-1-プロパノール等が挙げられる。

合成樹脂エマルジョンとしては、例えば、アクリル樹脂エマルジョン、ポ

リアクリル酸エチルエマルジョン、アクリルレジン液、ポリアクリルアルキルエステルエマルジョン、ポリ酢酸ビニル樹脂エマルジョン等が挙げられる。

pH調整剤としては、例えば、乳酸－乳酸ナトリウム、クエン酸－クエン酸ナトリウム等の緩衝剤等が挙げられる。

ビタミン類としては、例えば、ビタミンA、B1、B2、B6、Eおよびその誘導体、パントテン酸およびその誘導体、ビオチン等が挙げられる。

酸化防止剤としては、例えば、トコフェロール類、ジブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、没食子酸エステル類等が挙げられる。

酸化防止助剤としては、例えば、リン酸、クエン酸、アスコルビン酸、マレイン酸、マロン酸、コハク酸、フマル酸、ケファリン、ヘキサメタフォスフェイト、フィチン酸、エチレンジアミン四酢酸等が挙げられる。

本発明でいう香粧品、トイレットリー製品、入浴剤、医薬品、飲食品は、種々の形態のものを含むものであり、これら製品中への冷感組成物の添加量は、製品の種類、使用時の使用量、前記製品を製剤の形態で見ると、薬事法で規定されている該溶剤の形態である、エアゾール剤、懸濁剤、乳剤、硬膏剤、軟膏剤、パップ剤、リニメント剤、ローション剤等の形態が、また化粧品種別許可基準に定められている、清浄用化粧品、頭髮用化粧品、基礎化粧品、芳香化粧品、日焼け止め商品、口唇化粧品、入浴化粧品等の形態などが挙げられる。このように、本発明の冷感組成物、冷感補助組成物、香料組成物が添加、配合される製品は、液状でも、固形状でも、粉末状でも、エアゾール状で用いられるものでもよい。いずれにしても、従来冷感組成物が配合されている製品に好ましく用いることができるものである。

## 実施例

以下に実施例、比較例及び試験例を挙げて、本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれらによってなんら限定されるものではない。また、特に

断らない限り「部」及び「%」は、各々「質量部」及び「質量%」を意味する。

#### 実施例 1、2 及び比較例 1～4

下記表 1 記載の組成（部）からなる実施例 1 及び 2、比較例 1～4 の冷感組成物を調製した。

表 1 冷感組成物溶液の処方

成 分	実施例 1	実施例 2	比較例 1	比較例 2	比較例 3	比較例 4
ジプロピレングリコール	55	60	60	60	60	60
1-メントール	35	30	35	30	30	30
イソプレゴール	2	2	—	5	—	2.5
3-（1-メントキシ） プロパン-1, 2-ジオール	2	2	—	—	5	2.5
サリチル酸 2-ヒドロキシエチル	1	1	—	—	—	—

上記実施例 1、2 及び比較例 1～4 の 6 種の冷感組成物を用い、それぞれについて、下記表 2 の処方に従って、常法により実施例 3 及び 4、比較例 5～8 のボディーシャンプーを調製した。



表2 ボディーシャンプー処方

成 分	配合量 (%)
精製水	45.10
トリエタノールアミン	9.00
ラウリン酸	6.00
ミリスチン酸	9.00
ポリオキシエチレンスルホコハク酸ラウリル二ナトリウム(1E.O.)(42%)	10.00
アルキル(C8~16)グルコシド	8.00
ラウリン酸グリセリル	1.00
ジステアリン酸2-ヒドロキシエチル	2.50
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3.00
プロピレングリコール	5.00
ジブチルヒドロキシルエン	0.05
エデト酸二ナトリウム	0.10
パラオキシ安息香酸エチル	0.20
パラオキシ安息香酸メチル	0.10
冷感組成物	0.95
合 計	100.00

## 試験例 1

実施例 3、4 及び比較例 5～8 のボディーシャンプーそれぞれを浴室にて使用し、使用中の刺激臭緩和効果、使用直後の冷感強度、使用后 20 分経過時の冷感強度（持続性）を評価した。評価は 5 年以上経験した調香専門パネル 14 名にて行なった。評価点は、比較例 5 の 1-メントールのみを含有するものを 4 点とし、下記の 7 段階にて評価し平均値をまとめた。評価結果を各々表 3～表 5 に示す。

## 〔評価点〕

7：比較例 5 に比べ非常に高い

- 6 : 比較例 5 に比べ高い
- 5 : 比較例 5 に比べ僅かに高い
- 4 : 比較例 5 と同等
- 3 : 比較例 5 に比べ僅かに弱い
- 2 : 比較例 5 に比べ弱い
- 1 : 比較例 5 に比べ非常に弱い

表 3

	実施例 3	実施例 4	比較例 5	比較例 6	比較例 7	比較例 8
刺激臭緩和効果	5.8	6.1	—	2.3	3.0	4.4

表 4

	実施例 3	実施例 4	比較例 5	比較例 6	比較例 7	比較例 8
冷感強度	6.2	6.0	—	2.7	2.4	3.8

表 5

	実施例 3	実施例 4	比較例 5	比較例 6	比較例 7	比較例 8
冷感持続性	6.5	6.3	—	3.2	4.2	4.8

表 3、4、5 から明らかなように、1－メントールにイソプレゴール及び 3－（1－メントキシプロパン）－1，2－ジオールを共に配合した場合（比較例 8）には、1－メントールのみを用いる場合（比較例 5）に比べ幾分かの刺激臭の緩和効果、冷感持続性の改善がみられるが未だ十分なものでない。しかし、実施例 1 及び 2 の評価結果から、これに更にサリチル酸エステルを配合することにより、刺激臭の緩和効果、冷感強度、持続性のいずれの特性についても著しく改善された効果が得られることが分る。

実施例 5、6 及び比較例 9～12

下記表 6 記載の組成（部）からなる実施例 5、6 及び比較例 9 ～ 12 の冷感組成物を調製した。

表 6

成 分	実施例 5	実施例 6	比較例 9	比較例 10	比較例 11	比較例 12
1-メントール	30	30	35	30	30	30
イソプレゴール	2	2	—	5	—	2.5
3-（1-メントキシ） プロパン-1, 2-ジオール	1	2	—	—	5	2.5
サリチル酸 2-ヒドロキシ エチル	2	1	—	—	—	—

実施例 7、8 及び比較例 13 ～ 16

上記実施例 5、6 及び比較例 9 ～ 12 の 6 種の冷感組成物各 35 部とシトラス・ハーバル調の調合香料 MK-Mint（高砂香料工業（株）製）60 部から 6 種の冷感組成物含有香料組成物を得、これら 6 種の冷感組成物を用い下記表 7 の処方にて実施例 7 及び 8、比較例 13 ～ 16 のボディークリームを調製した。

表7 ボディシャンプー処方

成 分	配合量 (%)
精製水	45.100
トリエタノールアミン	9.000
ラウリン酸	6.000
ミリスチン酸	9.000
ポリオキシエチレンスルホコハク酸ラウリル二ナトリウム(1E.O.)(42%)	10.000
アルキル(C8~16)グルコシド	8.000
ラウリン酸グリセリル	1.000
ジステアリン酸2-ヒドロキシエチル	2.500
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3.000
プロピレングリコール	5.000
ジブチルヒドロキシトルエン	0.050
エデト酸二ナトリウム	0.100
パラオキシ安息香酸エチル	0.200
パラオキシ安息香酸メチル	0.100
冷感組成物含有調合香料	0.950
合 計	100.000

## 試験例 2

実施例 7、8 及び比較例 13～16 のボディーシャンプーを試験例 1 と同様に使用し、使用中の香り立ち、刺激臭緩和効果、冷感強度、及び使用後 20 分経過時の冷感持続性、残香性の評価を行った。評価結果を表 8～12 に示す。

なお、評価は 5 年以上経験した調香専門パネル 12 名にて行ない、評価点は、比較例 13 の 1-メントールのみを含有するものを 4 点とし、下記の 7

段階にて評価し平均値をまとめた。

〔評価点〕

- 7 : 比較例 1 3 に比べ非常に高い
- 6 : 比較例 1 3 に比べ高い
- 5 : 比較例 1 3 に比べ僅かに高い
- 4 : 比較例 1 3 と同等
- 3 : 比較例 1 3 に比べ僅かに弱い
- 2 : 比較例 1 3 に比べ弱い
- 1 : 比較例 1 3 に比べ非常に弱い

表 8

	実施例 7	実施例 8	比較例 1 3	比較例 1 4	比較例 1 5	比較例 1 6
香り立ち	5.0	5.3	—	3.8	4.1	3.4

表 9

	実施例 7	実施例 8	比較例 1 3	比較例 1 4	比較例 1 5	比較例 1 6
刺激臭緩和効果	5.3	5.3	—	2.6	3.7	3.4

表 10

	実施例 7	実施例 8	比較例 1 3	比較例 1 4	比較例 1 5	比較例 1 6
冷感強度	5.5	5.6	—	3.6	4.0	4.1



表 1 1

	実施例 7	実施例 8	比較例 1 3	比較例 1 4	比較例 1 5	比較例 1 6
冷感持続性	5.2	5.3	—	3.0	3.6	4.3

表 1 2

	実施例 7	実施例 8	比較例 1 3	比較例 1 4	比較例 1 5	比較例 1 6
残香性	4.9	5.6	—	2.7	4.5	4.2

表 8 ～ 1 2 より明らかなように、1－メントールにイソプレゴール及び／又は 3－（1－メントキシプロパン）－1，2－ジオールを配合した場合には、3－（1－メントキシプロパン）－1，2－ジオールを配合したものに香り立ち、残香性の点で幾分かの改善傾向が、またイソプレゴール及び 3－（1－メントキシプロパン）－1，2－ジオールを共に配合したものに冷感強度、冷感持続性、残香性の点で幾分かの改善の傾向がみられるが、いずれも十分なものではない。これに対し、イソプレゴール及び 3－（1－メントキシプロパン）－1，2－ジオール（成分 B）に更にサリチル酸エステル（成分 C）を配合したもの（実施例 7、8）は、使用中の香り立ち、残香性、刺激臭緩和効果、冷感強度、及び持続性何れの面でも優れた効果が得られることが分る。

#### 9 ～ 1 1

下記表 1 3 記載の組成（部）からなる実施例 9 ～ 1 1 の 3 種の冷感組成物溶液を調製した。

表 13

成 分	実施例9	実施例10	実施例11	比較例1
ジプロピレングリコール	60	60	60	60
1-メントール	30	30	30	35
イソプレゴール	2	2	2	—
3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール	2	2	2	—
サリチル酸ベンジル	1	—	—	—
サリチル酸メンチル	—	1	—	—
サリチル酸2-ヒドロキシエチル	—	—	1	—

## 試験例3

上記実施例9～1.1の3種の冷感組成物溶液のそれぞれについて、ミントイー感、ナチュラル感、匂いのバランス、メントール特有の香りの甘さについて総合評価した。評価は5年以上経験した調香専門パネル13名にて行なった。評価点は、比較例1の1-メントールのみを含有するものを4点とし、下記の7段階にて評価し平均値をまとめた。結果を表14に示す。

## 〔評価点〕

- 7：比較例1に比べ非常に優れている
- 6：比較例1に比べ優れている
- 5：比較例1に比べ僅かに優れている
- 4：比較例1と同等
- 3：比較例1が僅かに優れている
- 2：比較例1が優れている
- 1：比較例1が非常に優れている

表 1 4 総合評価結果

	実施例 9	実施例 1 0	実施例 1 1
総合評価点	4. 8	5. 2	6. 1

表 1 4 より、サリチル酸ベンジル、サリチル酸メンチル、サリチル酸 2 - ヒドロキシエチルは、いずれもミンティー感、ナチュラル感、匂いのバランス、メントール特有の香りの甘さ等、香気面にて良好な結果を与え、特に 2 - ヒドロキシエチルエステルが優れていることが分る。

#### 実施例 1 2 及び比較例 1 7

表 1 5 の処方に従い、常法により実施例 1 2 及び比較例 1 7 の香料組成物を調製した。

表 1 5

	実施例 1 2	比較例 1 7
アップルベース (高砂香料工業 (株) 製)	8.0 (g)	8.0 (g)
ベルガモットオイル	14.0	14.0
アセト酢酸エチル	5.0	5.0
ジヒドロジャスモン酸メチル	23.0	23.0
ラウリナール	3.0	3.0
レヴォサンドール <sup>®</sup> (高砂香料工業 (株) 製)	4.0	4.0
オレンジオイル	8.0	8.0
10-オキサー-16-ヘキサデカノライド	8.0	8.0
フェノキサノール <sup>®</sup> (IFF社製)	6.0	6.0
スチラリルアセテート	3.0	3.0
2, 2, 6-トリメチルシクロヘキサン酸エチル	8.0	8.0
実施例 6 の冷感組成物	30.0	—
1-メントール	—	30.0

## 実施例 1 3 及び比較例 1 8

下記表 1 6 の処方に従い、上記実施例 1 2 又は比較例 1 7 の香料組成物を 1.0% 賦香した実施例 1 3 及び比較例 1 8 のシャンプー各 100 g を調製した。

表16 シャンプー処方

成 分	質 量 (g)
ポリオキシエチレンラウリルエーテル硫酸 ナトリウム	14.00
ラウリン酸アミドプロピルベタイン	4.00
ヤシ油脂肪酸ジエタノールアミド	3.00
カチオン化セルロース	0.50
ジステアリン酸エチレングリコール	1.00
パラオキシ安息香酸エステル	0.25
クエン酸	適量
香料組成物	1.00
精製水	残部
合 計	100.00

## 試験例 4

上記実施例 13 及び比較例 18 のシャンプーを用い、以下の試験方法により、シャンプーの香り立ち及び残香性を評価した。結果を表 17 及び 18 に示す。

## (試験方法)

かもし（人毛）5 g をシャンプー 2.5 g 及び温水（40℃）5 ml にて 1 分間処理した後、温水（40℃）1000 ml にてすすぎ、タオルで水分を除去したものをアルミホイル上に固定放置し評価サンプルとした。固定直後の香り立ち、及び室温で約 5 時間経過時点での残香性について、実施例 13 及び比較例 18 のシャンプーのどちらが香り立ちが高いか、またどちらが残香性が強いかを評価した。評価は 5 年以上経験した調香専門パネル 10 人で 3 回繰り返して判定した（合計 30 人）。



表 1 7 シャンプーの香り立ち試験結果

	実施例 1 3	比較例 1 8	差を感じない
人数	1 5	7	8

表 1 8 シャンプーの残香性試験結果

	実施例 1 3	比較例 1 8	差を感じない
人数	1 4	8	8

#### 実施例 1 4 及び比較例 1 9

下記表 1 9 の処方にて、上記実施例 1 2 及び比較例 1 7 の香料組成物を 1 . 0 % 賦香した実施例 1 4 及び比較例 1 9 のコンディショナー 1 0 0 g ずつを調製した。

表19 コンディショナー処方

成 分	質 量 (g)
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	0.50
塩化ジステアリルジメチルアンモニウム	1.50
ホホバ油	2.50
セタノール	4.50
液状ラノリン	2.00
ポリオキシエチレンステアリルエーテル	1.50
濃グリセリン	7.00
パラオキシ安息香酸エステル	0.25
水酸化ナトリウム	適量
クエン酸	適量
香料組成物	1.00
精製水	残部
合 計	100.00

## 試験例 5

上記実施例 14 及び比較例 19 のシャンプーを用い、以下の試験方法により、シャンプーの香り立ち及び残香性を評価した。結果を表 20 及び 21 に示す。

## (試験方法)

かもじ（人毛）5 g をコンディショナー 5.0 g 及び温水（40℃）5 ml にて 1 分間処理後、温水（40℃）1000 ml にてすすぎ、タオルで水分を除去したものをアルミホイル上に固定放置し評価サンプルとした。固定直後の香り立ち、及び室温で約 5 時間経過時点での残香性を評価した。評価は 5 年以上経験した調香専門パネル 10 人で 3 回繰り返して判定した（合計 30 人）。

表 2 0   コンディショナーの香り立ち試験結果

	実施例 1 4	比較例 1 9	差を感じない
人数	1 3	9	8

表 2 1   コンディショナーの残香性試験結果

	実施例 1 4	比較例 1 9	差を感じない
人数	2 0	5	5

試験例 4 及び 5 の結果から明らかなように、本発明の冷感組成物含有調合香料を賦香したシャンプー及びコンディショナーは、いずれも香り立ち及び残香性に優れた結果を示し、特に残香性に優れた効果を与える。

実施例 1 5

下記表 2 2 記載の処方に従い、常法によりクリーム 1 0 0 g を製造した。

表22 クリーム処方

成 分	質 量 (g)
硬化油	6.00
ステアリン酸	3.00
セタノール	4.00
スクワラン	2.00
ジカプリン酸ネオペンチルグリコール	8.00
モノステアリン酸ポリオキシエチレンソルビタン (20 E. O.)	4.00
親油型モノステアリン酸グリセリン	2.30
ステアロイル-N-メチルタウリンナトリウム	1.70
1, 3-ブチレンジグリコール	7.00
濃グリセリン	3.00
パラオキシ安息香酸エステル	0.25
実施例5の冷感組成物を50%含有するフローラルパウダリー調香料組成物 BF-6370-C (高砂香料工業 (株) 製)	0.50
ワニリルブチルエーテル	0.01
精製水	残部
合 計	100.00

## 実施例 16

下記表23の処方に従い、常法によりヘアーリンス100gを製造した。

表23 ヘアーリンス処方

成 分	質 量 (g)
塩化ステアリルトリメチルアンモニウム	1.00
セタノール	3.00
メチルポリシロキサン	1.00
ポリオキシエチレンステアリルエーテル	1.00
プロピレングリコール	5.00
パラオキシ安息香酸エステル	0.25
水酸化ナトリウム	適量
クエン酸	適量
実施例5の冷感組成物を30%含有する フローラルパウダリー調香料組成物 BF -6372 (高砂香料工業 (株) 製)	1.00
精製水	残部
合 計	100.00

実施例17

下記表24の処方に従い、常法によりヘアートニック100gを製造した。



表 2 4 ヘアートニック処方

成 分	質量 (g)
センブリ抽出液	2.00
1-メントール：イソプレゴール：2-（1-メントキシ）エタン-1-オール：サリチル酸 2-ヒドロキシエチルが5：2：2：1（質量比）である冷感組成物	0.20
ヒノキチオール	0.01
シトラスフゼア調香料組成物 BF-6040 （高砂香料工業（株）製）	0.20
パラオキシ安息香酸エステル	0.20
ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油	0.50
精製水	残部
合 計	100.00

## 実施例 1 8

下記表 2 5 の処方に従い、常法によりデオドラントパウダースプレー 1 0 0 g を製造した。

表25 デオドラントパウダースプレー処方

成 分	質 量 (g)
クロルヒドロキシアルミニウム	1.00
無水ケイ酸	1.00
ミリスチン酸イソプロピル	2.00
オクタメチルシクロテトラシロキサン	2.00
トリクロサン	0.02
セスキオレイン酸ソルピタン	0.10
1-メントール	0.30
N-エチル-1-メンチルカルボキサミド：3-(1-メントキシ)プロパン-1,2-ジオール：サリチル酸フェネチルが5：3：2（質量比）である冷感組成物	0.50
ワニリルブチルエーテル	0.05
シトラスフローラル調香料組成物 BC-6021 （高砂香料工業（株）製）	0.30
95%エタノール	3.33
LPG	残部
合 計	100.00

## 実施例 19

下記表26の処方に従い、常法により液体入浴剤100gを製造した。

表 2 6 液体入浴剤処方

成 分	質 量 (g)
ジプロピレングリコール	50.00
1, 3ブチレングリコール	10.00
パラオキシ安息香酸エステル	0.20
1-メントール：イソプレゴール：2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール：乳酸 1-メンチル：サリチル酸 1-メンチルが5：2：1：1：1（質量比）である冷感組成物	0.30
レモン調香料組成物 BF-6032（高砂香料工業（株）製）	1.00
精製水	残部
合 計	100.00

## 実施例 2 0

下記表 2 7 の処方に従い、常法により歯磨剤 1 0 0 g を製造した。

表 2 7 歯磨剤処方

成 分	質量 (g)
実施例 6 の冷感組成物	0. 50
リン酸水素カルシウム (2水和物)	50. 00
グリセリン	25. 00
ラウリル硫酸ナトリウム	1. 40
カルボキシメチルセルロースナトリウム	1. 50
サッカリンナトリウム	0. 20
安息香酸ナトリウム	0. 10
ストロベリータイプフレーバー ZX - 3 6 8 7 (高砂香料工業 (株) 製)	0. 70
精製水	残部
合 計	100. 00

実施例 1 5 ~ 2 0 の各製品について、冷感強度、持続性、刺激臭緩和効果を評価したところ、いずれも 1-メントールのみの場合、及び 1-メントールとイソプレゴール、3-(1-メントキシプロパン)-1, 2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、N-エチル-1-メンチルカルボキサミド、乳酸 1-メンチルなどを配合した場合に比べ、著しく良好な結果が得られ、また匂い立ち、ナチュラル感、匂いのバランス、甘さ、残香性も著しく改良されたものであった。

#### 産業上の利用可能性

上述したように、本発明の冷感組成物は、1-メントール単独の場合に比べてミンティー感、ナチュラル感、匂いのバランス、メントール特有の甘さ、

刺激臭の緩和効果等、香気面での著しい改善効果があり、また、冷感強度、持続性に於いても優れた効果を付与することができる。更に、本発明の冷感組成物は調合香料の香り立ち、残香性を高める効果を発揮し、その効果は製品形態にても実現され得るものであった。



## 請 求 の 範 囲

1. 1-メントール、イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、N-エチル-1-メンチルカルボキサミド、パラメントン-3, 8-ジオール、乳酸1-メンチル、2-イソプロピル-N, 2, 3-トリメチルブタンアミドから選ばれる少なくとも1種からなる冷感物質と、下記一般式(I)で表されるサリチル酸エステルを含有することを特徴とする冷感組成物。



(式中、Rは炭素数1～18の置換基を有していてもよい炭化水素基を表す。)

2. 一般式(I)のRが、水酸基を有していてもよい炭素数1～18のアルキル基、置換基を有していてもよい芳香族炭化水素基を有する炭素数1～8のアルキル基、置換基を有していてもよい脂環式炭化水素基を有する炭素数1～8のアルキル基、又は炭素数6～18の、置換基を有していてもよい脂環式炭化水素基であることを特徴とする請求項1に記載の冷感組成物。

3. Rが、水酸基を有する炭素数2～4のアルキル基、置換基を有していてもよいフェニル基を有する炭素数1～4のアルキル基又は炭素数6～14の置換基を有していてもよいシクロヘキシル基であることを特徴とする請求項2に記載の冷感組成物。

4. Rが2-ヒドロキシエチル基、2, 3-ジヒドロキシプロピル基、ベンジル基、フェネチル基又はメンチル基であることを特徴とする請求項3に記載の冷感組成物。

5. 冷感物質が、(A) 1-メントールと、(B) イソプレゴール、3-

(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、N-エチル-1-メンチルカルボキサミド、パラメンタン-3, 8-ジオール、乳酸1-メンチル、2-イソプロピル-N, 2, 3-トリメチルブタンアミドから選ばれる少なくとも1種とからなることを特徴とする請求項1~4のいずれかに記載の冷感組成物。

6. 上記成分(A)と成分(B)、成分(B)と一般式(I)で表されるサリチル酸エステル(C)、及び成分(A)と前記成分(C)の組成比が、質量比で、それぞれ95:5~30:70、90:10~30:70、及び99.5:0.5~30:70であることを特徴とする請求項5に記載の冷感組成物。

7. 成分(B)の冷感物質が、イソプレゴール及び3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオールであり、成分(C)のサリチル酸エステルがサリチル酸2-ヒドロキシエチルであることを特徴とする請求項5に記載の冷感組成物。

8. (B)イソプレゴール、3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、2-(1-メントキシ)エタン-1-オール、3-(1-メントキシ)プロパン-1-オール、2-メチル-3-(1-メントキシ)プロパン-1, 2-ジオール、N-エチル-1-メンチルカルボキサミド、パラメンタン-3, 8-ジオール、乳酸1-メンチル、2-イソプロピル-N, 2, 3-トリメチルブタンアミドから選ばれた少なくとも1種、(C)請求項1の一般式(I)で表されるサリチル酸エステルの少なくとも1種、及び、必要に応じ(A)1-メントールを含有し、成分(A)と成分(B)、成分(B)と成分(C)、及び成分(A)と成分(C)の組成比が、質量比で、それぞれ0:100~20:80、90:10~30:70、及び0:100~20:80であることを特徴とする冷感補助組成物。

9. 請求項1~7のいずれかに記載の冷感組成物が0.01~90質量%

配合されてなることを特徴とする香料組成物。

10. 請求項1～7のいずれかに記載の冷感組成物が0.001～20質量%配合されてなることを特徴とする飲食品、香粧品、トイタリー製品、入浴剤又は医薬品。

11. 1-メントールと請求項8記載の冷感補助組成物が配合されてなることを特徴とする飲食品、香粧品、トイタリー製品、入浴剤又は医薬品。

12. 請求項9記載の香料組成物を0.01～20質量%含有することを特徴とする飲食品、香粧品、トイタリー製品、入浴剤又は医薬品。

13. 請求項1～8のいずれかに記載の冷感組成物又は冷感補助組成物の飲食品、香粧品、トイタリー製品、入浴剤又は医薬品への使用。

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/02368

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> C09K3/00, C11B9/00, A61K7/00, 7/06, 7/075, 7/08, 7/16, 7/38, 7/48, 7/50, 9/06, 9/08, A23L1/03

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> C09K3/00, C11B9/00, A61K7/00, 7/06, 7/075, 7/08, 7/16, 7/38, 7/48, 7/50, 9/06, 9/08, A23L1/03

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2000-247859 A (Kao Corp.), 12 September, 2000 (12.09.00), Claim 1; Par. No. [0012] (Family: none)	1-2, 9-10, 12-13 3-8, 11
Y	EP 988852 A2 (Takasago International Corp.), 29 March, 2000 (29.03.00), Claim 1; Par. Nos. [0022], [0024] & JP 2000-44924 A Claim 1; Par. Nos. [0009] to [0010]	5-8, 11
X	JP 2000-351725 A (Lion Corp.), 19 December, 2000 (19.12.00), Column 2, lines 35 to 36; Par. No. [0027]; examples 1 to 3 (Family: none)	1-13 3-4, 7

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  
13 May, 2003 (13.05.03)

Date of mailing of the international search report  
27 May, 2003 (27.05.03)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 1998)

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/02368

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 7-215848 A (Naoyuki INOUE), 15 August, 1995 (15.08.95), Claim 1; column 2, lines 7 to 8; Par. No. [0007]; tables 1 to 3 (Family: none)	1-4, 9-10, 12-13
X	JP 56-100715 A (Nitto Electric Industrial Co., Ltd.), 12 August, 1981 (12.08.81), Claim 1; page 2, lower left column, lines 9 to 12, 17 to 20 (Family: none)	1-4, 9-10, 12-13
X	JP 2-255890 A (Osaka Aerosol Kogyo Kabushiki Kaisha), 16 October, 1990 (16.10.90), Claim 1; page 5, upper right column, line 4 to lower left column, line 4; example 1 (Family: none)	1-2, 9-10, 12-13

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (July 1998)



## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> C09K3/00, C11B9/00, A61K7/00, 7/06, 7/075,  
7/08, 7/16, 7/38, 7/48, 7/50, 9/06, 9/08, A23L1/03

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> C09K3/00, C11B9/00, A61K7/00, 7/06, 7/075,  
7/08, 7/16, 7/38, 7/48, 7/50, 9/06, 9/08, A23L1/03

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2000-247859 A(花王株式会社)2000.09.12 請求項1, 【0012】 (ファミリーなし)	1-2, 9-10, 12-13
Y		3-8, 11
Y	EP 988852 A2(Takasago International Corporation)2000.03.29 Claim1, 【0022】, 【0024】 &JP 2000-44924 A, 請求項1, 【0009】 - 【0010】	5-8, 11
X	JP 2000-351725 A(ライオン株式会社)2000.12.19	1-13
Y	第2欄第35-36行目, 【0027】, 実施例1-3 (ファミリーなし)	3-4, 7

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

13.05.03

国際調査報告の発送日

27.05.03

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

山本 英一

4V

2935

電話番号 03-3581-1101 内線 3483

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 7-215848 A(井上直行)1995. 08. 15 請求項1, 第2欄第7-8行目, 【0007】, 表1-3 (ファミリーなし)	1-4, 9-10, 12-13
X	JP 56-100715 A(日東電気工業株式会社)1981. 08. 12 請求項1, 第2頁左下欄第9-12, 17-20行目 (ファミリーなし)	1-4, 9-10, 12-13
X	JP 2-255890 A(大阪エヤゾール工業株式会社)1990. 10. 16 請求項1, 第5頁右上欄第4-左下欄第4行目, 実施例1 (ファミリーなし)	1-2, 9-10, 12-13

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**

This Page Blank (uspto)